

**Marcos Buser**

**Short-term und Long-term Governance als Spannungsfeld bei der Entsorgung chemo-toxischer Abfälle, Vergleichende Fallstudie zu Entsorgungsprojekten in der Schweiz und Frankreich: DMS St-Ursanne und das Bergwerk Felsenau (beide Schweiz) und Stocamine (Frankreich)**

**ITAS-ENTRIA-Arbeitsbericht 2017-02**  
**<http://www.itas.kit.edu/pub/v/2017/buse17a.pdf>**

**Titre français: gouvernance à court et long terme comme terrain de conflit dans la gestion des déchets chimio-toxiques, étude de cas comparatifs sur des projets d'élimination de déchets toxiques en Suisse et en France : DMS St-Ursanne et la mine de Felsenau (toutes deux en Suisse) et Stocamine (France), rapport de travail ITAS ENTRIA 2017-02-02).**

**2017**

## Extraits du chapitre sur Stocamine (traduction et mise à jour en juin 2018)

### 3.3 Stocamine (Département du Haut-Rhin, France)

#### 3.3.1 Le projet et son développement

*Situation* : Stocamine est un dépôt géologique profond pour les déchets chimio-toxiques dans le district alsacien de sel et de potasse des Mines de Potasse d'Alsace. Le bassin de sel et de potasse au nord de Mulhouse le long du Rhin en direction de Colmar s'étend sur une superficie d'environ 200 km<sup>2</sup> dans douze communes du Haut-Rhin. Elle contient essentiellement deux couches de plusieurs mètres d'épaisseur (sylvinite), riches en potasse, qui se trouvent à une vingtaine de mètres l'une de l'autre et qui sont noyées dans les puissantes couches de sel entre 400 et 1800 m de profondeur (figure 5a). La mine est historiquement divisée en districts individuels qui grandissent ensemble au fil du temps. On y accède par 24 puits (Groupe EMC 1996, p. 3). L'exploration et l'exploitation de la potasse ont lieu pendant 100 ans, entre 1904 et 2004.

*Cadre historique* : L'histoire à multiples facettes et centenaire du district alsacien du sel et de la potasse commence avec l'exploration du charbon, qui a mené à la découverte de sels de potasse en 1904 (MDPA, n.d., Wackermann 1989, p. 15ff). Au cours des prochaines années, le bassin de potasse sera examiné plus en détail et les premiers puits construits (Patrimoine Minier s.a.). Le sous-sol a été exploité à partir de 1910 par diverses sociétés minières allemandes, principalement privées (Giovanetti 2011, p. 7), l'Alsace faisant encore partie du Reich allemand à l'époque. Après la première guerre mondiale, l'Alsace revient en France et l'exploitation souterraine passe entre les mains de l'État français, ce qui réunit les différentes mines allemandes sous l'égide de la société d'État française "Mines de Potasse d'Alsace MDP A" (Jaeger 2011, p. MDP A 01). La nationalisation des mines est controversée et donne lieu à d'âpres débats, mais elle est scellée par la loi du 23 janvier 1937 (Jaeger 2011, p. MDP A 01). Au cours de leurs 90 ans d'exploitation, les différentes entreprises ont extrait près de 600 millions de tonnes de sel en profondeur (Groupe EMC 1996, p. 3). Vers la fin de ce cycle (surtout à partir des années 1990), les différents champs d'extraction (Patrimoine Minier s.a.) sont fermés par étapes.

La fermeture progressive de l'exploitation de la potasse par la compagnie minière Mines de Potasse d'Alsace (MDPA), comme dans le cas d'autres mines, fait craindre des pertes d'emplois et un déclin économique drastique dans la région. Afin d'atténuer les conséquences de la fermeture de la mine de potasse, les MDP A fortement endettés sont à la recherche d'utilisations ultérieures. Le projet de site de stockage souterrain de déchets chimio-toxiques sur le modèle allemand (Herfa-Neurode, Hesse), déjà prévu en 1973/74, a été relancé en 1989 pour le quartier Joseph-Else. La population est informée de ce projet par les médias (L'Alsace 1989). En 1994, l'Etat français a débloqué 500 millions de francs français, officiellement pour la ré-industrialisation du bassin de potasse alsacien, mais effectivement pour la recapitalisation de la MDP A. La société sœur de MDP A au sein du groupe EMC, la société de gestion des déchets Tredi (voir figure 5), est le promoteur du projet d'élimination des déchets souterrains, qui est maintenant lancé sous de nouvelles auspices.

Dans l'intervalle, le Parlement français a déjà précisé les exigences légales de la loi sur les déchets du 15 juillet 1975 (Groupe EMC 1996, p. 5) par la "Loi sur les installations classées pour la protection de l'environnement" du 19 juillet 1976.<sup>1</sup> Cette loi stipule que le stockage en profondeur de substances dangereuses ne peut être accordé ou prolongé que si la "réversibilité", c'est-à-dire la réversibilité des décisions, est garantie (Groupe EMC 1996, p. 11). La ministre français de l'Environnement dans les

---

<sup>1</sup> Loi relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, n° 76-663 du 19.7.1976. 41.

gouvernements de Mitterrand (1992-1993) et de Hollande (2014-2017), Ségolène Royal, décrira la réversibilité du projet Stocamine comme suit en 1992: « L'important, c'est le principe, d'ailleurs pris en compte dans le projet Stocamine, de la réversibilité du stockage. Il faudra pouvoir ressortir ces déchets, demain ou après-demain, quand on disposera des moyens technologiques de leur destruction définitive. »<sup>2</sup>. En 1996, dans une interview télévisée sur France3 Alsace, Pierre-Franck Chevet, directeur de la Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE) Alsace, entretemps président de l'Autorité de sûreté nucléaire ASN, a déclaré de la même manière avant même que le préfet des régions approuve le projet : « Stocamine est un stockage provisoire, nécessairement provisoire. La loi qui a été passée en 1992 interdit d'autoriser de manière sans limites dans le temps, un quelconque stockage géologique de produits dangereux. Stocamine étant un stockage de produits dangereux, il nous est interdit, et l'arrêté le reprend, d'autoriser de manière illimitée. En pratique Stocamine n'est autorisé que pour 30 ans. C'est la notion de réversibilité. Alors autoriser que pour 30 ans ça veut dire: qu'est-ce qui se passe dans 30 ans? Ça ne veut pas dire qu'on arrête simplement, on laisse les déchets au fond. Ça nous donne une obligation non seulement d'arrêter d'amener des déchets, mais ça donne l'obligation de les ressortir à la surface. »

Enfin, lors d'un débat télévisé diffusé sur France3 Alsace le 7 novembre 1998, Michel Streckdenfinger, président directeur général de Stocamine, a confirmé l'obligation statutaire de réversibilité<sup>3</sup>. Ce principe de réversibilité, qui était extraordinairement précoce à l'époque, a ensuite été appliqué dans de nombreux pays dans le domaine de l'élimination des déchets nucléaires.

La loi du 13 juillet 1992<sup>4</sup> relative à "l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement" introduit également le terme "déchets ultimes". L'ordonnance du 18 décembre 1992<sup>5</sup> énonce également des principes importants pour le stockage des déchets dits "ultimes", tels que la solubilité des déchets dangereux, l'étanchéité du milieu de stockage, les conditions d'acceptation des déchets (avec double contrôle) et les flux de matières maximaux autorisés en provenance de ces installations (Groupe EMC 1996, p. 8). En outre, la loi réglemente également la manipulation des déchets les plus dangereux de la classe "0", dont la majorité a été transférée jusqu'à présent à l'UTD Herfa-Neurode (Caffet et al. 2010, p. 3). Stocamine fera plus tard référence à ce règlement dans la définition de "déchets ultimes" (Stocamine 1999).

Dès 1991, la Stocamine a cherché à obtenir l'autorisation pour une décharge souterraine pour déchets dangereux dans le district salin "Joseph-Else" (Groupe EMC o.J. ; Caffet et al. 2010, p. 3). Le projet prévoit de construire un système basé sur le modèle de la décharge souterraine Herfa-Neurode (Hesse), mais, à l'inverse, dans une zone spécialement construite pour l'élimination des déchets (EMC o.J., pp. 1, 3). Cette zone de stockage en sel gemme à environ 550 m sous terre avait été prévue pour le stockage de 320 000 t de déchets dangereux (CEM non applicable, p. 3, 4). Les déchets prévus et entreposés sont "des sels contenant du cyanure, des déchets contenant de l'arsenic, du chrome, de l'amiante et du mercure, de la terre contaminée par des métaux lourds, des cendres volantes d'usines d'incinération, des résidus de galvanisation" (Ineris 1993a, 1993b ; Basler Zeitung 1992 ; Ça m'intéresse 1990).

Des institutions et des experts de renom ont été consultés, tels que les géotechniciens et hydrogéologues de l'Ecole des Mines de Paris, qui ont évalué la stabilité des galeries et leur convergence dans le temps (Combes et al. s. a. ; École Nationale Supérieure des Mines 1990), ou les chimistes de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Mulhouse, qui ont réalisé l'étude de danger

---

<sup>2</sup> L'Alsace 1992

<sup>3</sup> «La loi impose la réversibilité».

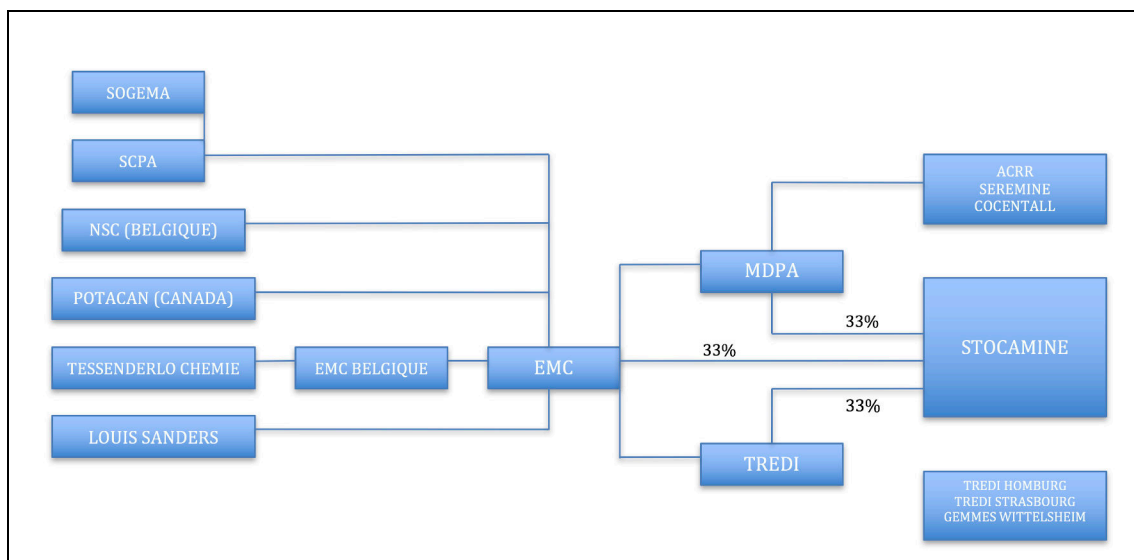
<sup>4</sup> Nr. 76-663 du 13 juillet 1992.

<sup>5</sup> Arrêté relatif au stockage de certains déchets industriels spéciaux ultimes et stabilisés pour les installations nouvelles, du 18 décembre 1992.

chimique (Muller et al. 1990, Muller et al. s.a. ; Ecole Nationale Supérieure de Chimie 1991). La coopération étroite entre les institutions de droit public et les institutions scientifiques à tout d'abord inspiré la confiance. En outre, les chefs de projet avaient souligné le caractère scientifique de la procédure et les conditions spéciales nécessaires pour assurer la réversibilité et le contrôle. Il était également prévu que le préfet de la région crée une Commission locale d'information et de surveillance (CLIS) à laquelle appartiendraient des représentants de la région d'implantation (politique, administration, associations, salariés). Cette commission était sensée d'assurer le suivi du projet.

Au départ, Stocamine<sup>6</sup> était organisé en société anonyme (figure 5) et comportait trois actionnaires : en premier l'Entreprise Minière et Chimique (EMC), une société publique française d'exploitation minière et chimique, avec ses deux filiales "Mines de Potasse d'Alsace" (MDPA) et Tredi<sup>6</sup>, responsable de l'élimination des déchets dangereux (Groupe EMC s.a., p. 1 ; Groupe EMC 1996, p. 1.ss).

Mais le projet sera suspendu jusqu'à l'adoption de la loi du 13 juillet 1992. Par la suite, d'autres expertises et rapports viendront le compléter. Il sera mis à l'enquête publique en 1996 (Groupe EMC 1996). Le 3 février 1997, le préfet de l'ancien département du Haut-Rhin approuvera le projet actualisé (Préfet du Haut-Rhin 1997 ; Copil 2011, p. 7) pour les déchets des classes "0" (classe de danger la plus élevée) et "1" (deuxième classe de danger la plus élevée). Stocamine est le seul site de stockage autorisé en France pour les déchets de classe « 0 ». L'autorisation prévoit qu'après 30 ans d'exploitation<sup>7</sup>, l'exploitant peut demander la reconversion du site de stockage souterrain pour durée illimitée (Copil 2011, p. 7 ; Groupe EMC 1996, p. 30). Cependant, au moins pendant cette période, le principe de réversibilité doit être garanti à tout moment par l'exploitant du dépôt en couches géologiques profondes, ce qui nécessite les dispositions financières pour une éventuelle récupération et des audits externes tous les trois ans (Groupe EMC 1996, p. 30). Des personnalités clés s'exprimeront dans ce sens (voir ci-dessus).



**Figure 3:** Structure d'entreprise du Groupe (Groupe EMC 1996, S. 1)

Les oppositions aux projets de 1991 et 1996 n'ont pas été prises en compte par les promoteurs du projet. Les préoccupations des anciens mineurs qui craignent que les déchets restent dans les profondeurs après une période de stockage de 30 ans sont également ignorées. L'opposition locale

<sup>6</sup> TREDI = Traitement – Revalorisation – Elimination des Déchets Industriels.

<sup>7</sup> L'article L515-7 de la loi 2004-105 du 3 février 2004 porte sur une période d'exploitation de 25 ans (et non pas de 30 ans).

avait déjà soulevé sa crainte concernant la création d'un "cimetière chimique" (L'Alsace 1991), qui ne serait jamais nettoyé (L'Alsace 1996). Après l'autorisation du projet de stockage souterrain par le préfet en 1997, les plans se sont concrétisés. Cependant, Stocamine avait déjà commencé à creuser le dépôt en couches géologiques profondes. D'ici 1999, douze blocs avaient été excavés pour le stockage (Copil 2011, p. 7 ; Mica 2004, p. 36). Neuf blocs ont été utilisés pour le stockage. Afin de réduire les coûts des travaux miniers, Stocamine a vendu le sel extrait et a ajusté également la géométrie: Les quatre derniers blocs de stockage ont été creusés 2 m sous le niveau de référence pour éviter un stockage alternatif moins approprié de sel gemme et de marne et pour augmenter la quantité de sel qui pouvait être vendue (Copil 2011, p. 7, 20 ; Mica 2004, p. 36). Des années plus tard, les conséquences de ce changement de projet sont pertinentes pour la sécurité.

L'autorité régionale industrielle et environnementale du département du Haut-Rhin DRIRE<sup>8</sup> est en charge du projet. Stocamine a commencé ses opérations le 10 février 1999 et a stocké les premiers déchets dangereux (figure 5b). Dès la première année de fonctionnement, il y a eu plusieurs plaintes concernant la mise en dépôt de déchets non autorisés à être stockés dans une telle installation (Collectif Déstocamine 2008, p. 2). Trois fois, le 22 juin, le 18 août et le 30 novembre 1999, des déchets radioactifs livrés n'ont pas été acceptés et ont été retournés à l'expéditeur. L'acquisition de déchets dangereux s'est avérée plus difficile que prévu. Le 28 mars 2000, le préfet a autorisé le stockage de résidus d'épuration des fumées des usines d'incinération ainsi que des déchets d'amiante. Environ 42 000 tonnes de déchets dangereux seront stockés sous terre jusqu'à la fermeture de l'usine à l'automne 2002.

Le 27 juin 2001, la Commission d'accompagnement du CLIS apprenait que Tredi avait livré illégalement 47 tonnes de déchets dangereux contenant des PCB sur une période d'un an (L'Alsace 2001). La société Stocamine n'intervient pas : la plupart des déchets passent les trois contrôles d'entrée<sup>9</sup> et sont stockés au fond (L'Alsace 2001 ; Copil 2011, p. 7). Le préfet intervient. Le 10 juillet 2001, il décrète que trois lots de déchets interdits - un lot de sols contaminés par du PCB livrés par Tredi à St-Vulbas et deux autres lots de résidus de distillation de l'entreprise Clariant - doivent être retirés du stockage (Préfet du Haut-Rhin 2001, S. 2).<sup>10</sup> Les données de livraison de ces trois lots énumérés dans l'arrêté préfectoral - 11 février 1999, 5 juillet 1999 et 21 janvier 2000 - montrent que le contrôle d'entrée a échoué trois fois. Des questions restent sans réponse quant à savoir pourquoi le stockage de ces déchets n'est contesté que des années plus tard et comment les trois lots défectueux ont été déterminés.

Stocamine exige une exemption pour laisser les déchets sur place, car ils se trouvent déjà profondément à l'intérieur des galeries de stockage. Cette exemption n'est pas accordée. Stocamine prend sept mois et demi (et non cinq jours, comme l'a ordonné le préfet, Préfet du Haut-Rhin 2001, p. 2) pour finalement retirer les déchets interdits (Copil 2011, p. 7). Suite à cet incident, EMC vendra en avril 2002 sa part des actions dans Tredi à la société française "Séché Environnement" (L'Alsace 2002, L'Alterpresse 68 2017), entreprise dominante dans le secteur des déchets. La pression sur Stocamine pour travailler de manière rentable augmente (L'Alterpresse 68 2017).

---

<sup>8</sup> "Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement", plus tard "Direction Régionale de l'Environnement d'Alsace", DREAL

<sup>9</sup> Contrôle des bordereaux de livraison, échantillonnage et contrôle par le laboratoire Stocamine et, comme troisième option, autres contrôles aléatoires, cf. procédures établies par le Préfet du Haut-Rhin (1997)

<sup>10</sup> Lots portant les no. 990705 (terres polluées en provenance des Etablissements de TREDI à St.-Vulbas, 990221 et 000121 (culots de distillation en provenance de la société CLARIANT)

# BASSIN POTASSIQUE D'ALSACE

## LEGENDE

- Limite de concession
- Limite d'extension de la couche inférieure
- - - Limite d'extension de la couche supérieure
- - - Failles
- Puits des Etablissements en activité
- Puits remblayés
- ▨ Zones exploitées

0km 1km 2km 3km 4km 5km

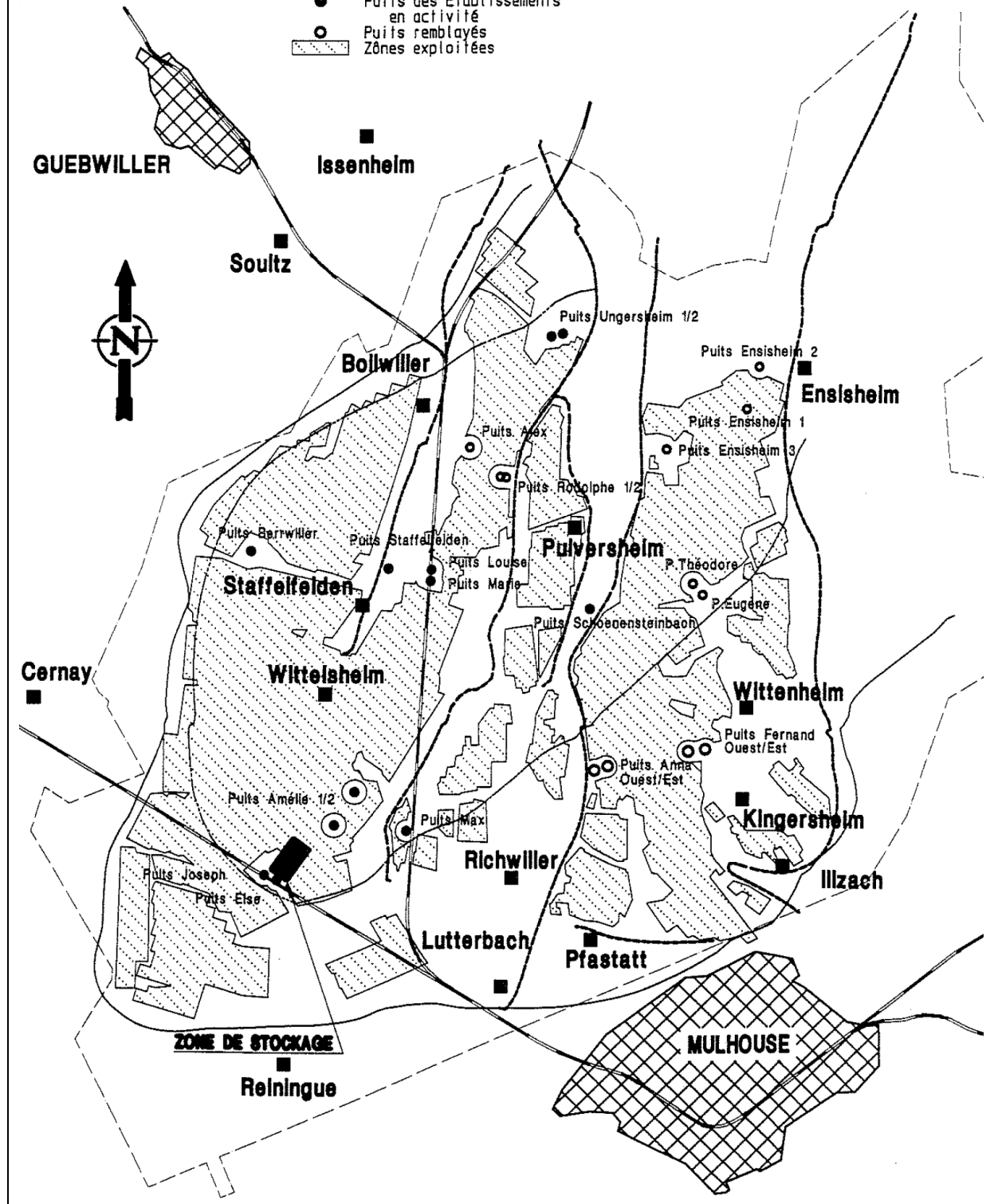
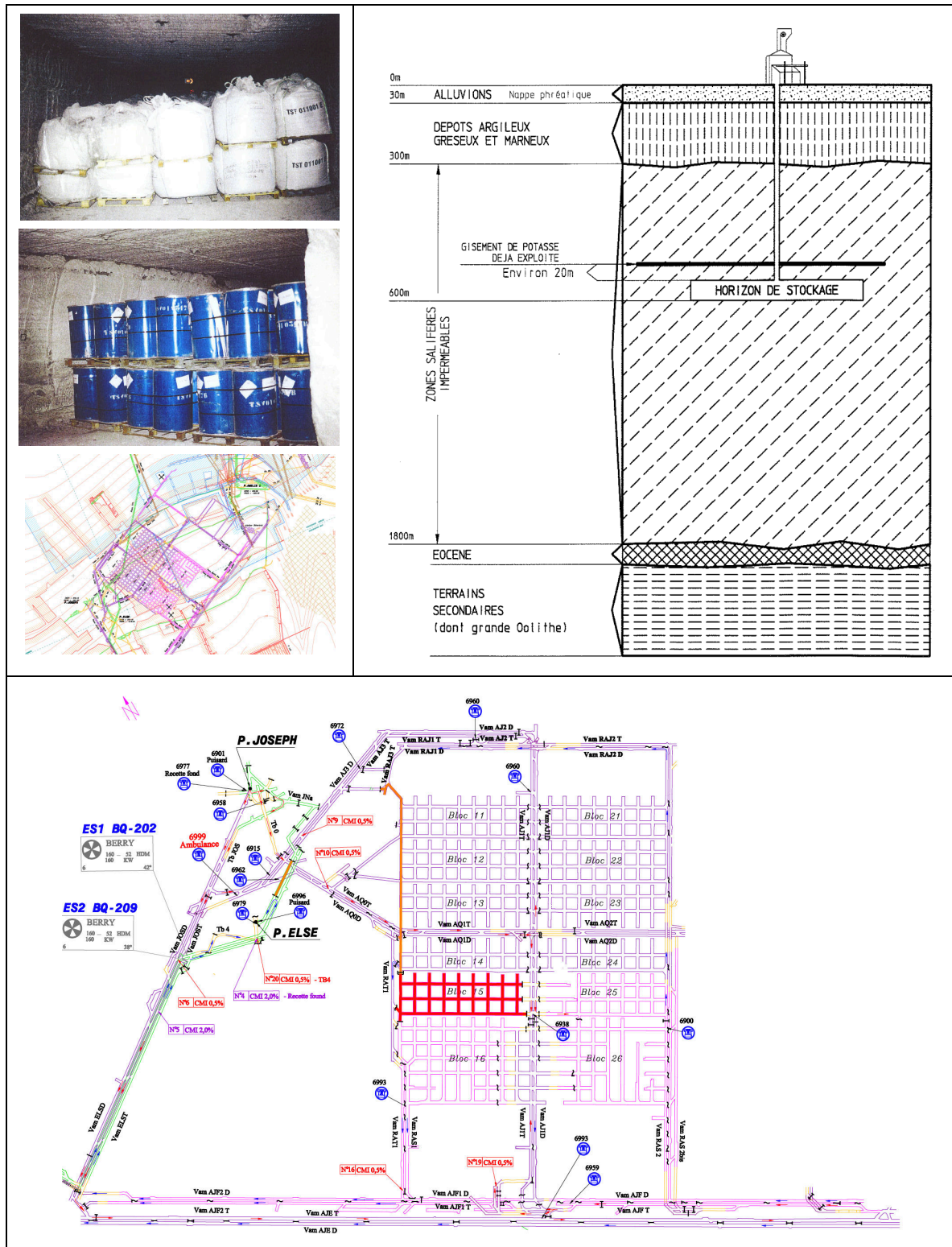


Figure 4a: Le bassin potassique d'Alsace (Groupe EMC 1996, S. 17)



**Figure 4b:** Stocamine:

En haut à gauche : Big-bags et palettes avec fûts (Mica 2004, p. 40), Plan Stocamine

En haut à droite : Profil géologique schématique (Groupe EMC 1996, p. 35)

En bas : Plan et position de Stocamine par rapport aux puits d'accès

| Date          | Acteur                       | Événement   | t (a) | Phases (a) |
|---------------|------------------------------|---|-------|------------|
| 1904          | Vogt                         | Début de l'exploration souterraine dans le bassin   |       | 100        |
| 1910          | MDPA                         | Début de la production de potasse (district d'Amélie)   | 6     |            |
| 1975          | Parlement français           | Adoption de la loi sur les déchets du 15 juillet 1975 (réversibilité)   | 7     |            |
| 1989          | EMC/MDPA                     | Le premier projet est connu par la presse   | 85    |            |
| 1991          | EMC/Stocamine                | Première demande d'approbation du projet  | 87    |            |
| 1992          | Parlement français           | promulgation de la loi sur la gestion des déchets ultimes (déchets ultimes)                                     | 88    |            |
| 1996          | EMC/Stocamine                | Edition du projet   | 92    |            |
| 03.02.97      | Préfet du „Haut-Rhin“        | Approbation du projet   | 93    |            |
| bis 1999      | MDPA/Stocamine               | Aménagement du site (galeries)  | 95    |            |
| 10. Feb. 1999 | EMC/Stocamine                | Début de l'exploitation, acceptation et stockage illicite en début des opérations de stockage (colis n° 990211) |       |            |
| 22.06.99      | EMC/Stocamine                | Non-acceptation de colis avec déchets radioactifs   |       |            |
| 05.07.99      | EMC/Stocamine                | Acceptation et stockage illicite (colis n° 990705)  |       |            |
| 18.08.99      | EMC/Stocamine                | Non-acceptation de colis avec déchets radioactifs   |       |            |
| 30.11.99      | EMC/Stocamine                | Non-acceptation de colis avec déchets radioactifs   |       |            |
| 21.01.00      | EMC/Stocamine                | Acceptation et stockage illicite (colis n°. 000121)   | 96    |            |
| 27.06.01      | CLIS                         | CLIS apprend le stockage illicite de 47t de déchets contenant des PCBs  | 97    |            |
| 10.07.01      | Préfet du „Haut-Rhin“        | Arrêté exigeant le déstockage de lots de déchets au fonds de la mine  |       |            |
| 23.03.02      | Solupack SA                  | Incendie à St. Pierre-des-Corps   | 98    |            |
| 30.09.02      | CLIS, résidents locaux       | Forte émission d'odeurs de la station de réception, la DRIRE est activée.                                       |       |            |
| ??            | EMC/Stocamine                | La direction ordonne le stockage des déchets Solupack   |       |            |
| 10.09.02      | Stocamine                    | Incendie, fort développement de fumée   |       |            |
| 12.09.02      | Préfet du „Haut-Rhin“        | Arrêté, interdiction provisoire de stockage   |       |            |
| 18.09.02      | CLIS                         | Séance, demande d'une expertise indépendante  |       |            |
| 17.12.02      | Préfet du „Haut-Rhin“        | Ordre d'expertise indépendante et autres mesures  |       |            |
| Sept. 03      | Stocamine                    | Cessation définitive des activités de stockage  | 99    |            |
| 2004          | MDPA                         | Cessation des activités   | 100   |            |
| 03.02.04      | Parlement français           | Modification de la loi, les déchets peuvent être laissés en place   |       |            |
| 2010          | Experts I                    | Rapport „Caffet&Sauvalle“   |       |            |
| 2011          | Experts II                   | Rapport „Comité de pilotage (Copil)“  |       |            |
| Dez.12        | Ministère de l'Environnement | Décision sur le déstockage partiel des déchets  |       |            |
| 23.03.17      | Préfet du „Haut-Rhin“        | Approbation du projet de fermeture  |       |            |

**Tableau 5:** Procédure : Événements importants en relation avec la gouvernance du projet  
A droite : Barre avec la durée (en années) des différentes phases.

lignes triples : Situations de rupture dans le processus

Le 23 mars 2002, un entrepôt de pesticides brûle dans les locaux de Solupack SA à Saint-Pierre les Corps (Indre-et-Loire). Les résidus de l'incendie se composent de résidus d'amiante provenant d'un toit, ainsi que du soufre, des résidus de combustion (bois, papier, carton), d'autres pesticides et même d'une "phase liquide" dans des big-bags (Caffet et al. 2010, p. 6). Ils seront transportés à Wittelsheim. Pendant le transport, les camionneurs se plaignent des "odeurs pestilentielles" et remarquent un "liquide" coloré qui est issu de sacs en plastique. Les syndicats, qui sont également représentés à Stocamine, tirent la sonnette d'alarme et exigent des analyses des déchets livrés. La direction de Stocamine décide de stocker les déchets (Copil 2011, p. 23 ; La G@zette Nucléaire sur le Net !, 2011) sans toutefois procéder à un contrôle complet à la réception (Caffet et al. 2010, p. 6). Après l'incendie souterrain, la DRIRE ouvrira six des 13 big-bags encore temporairement stockés dans la zone d'entrée et enregistrera l'hétérogénéité des mélanges de déchets (Caffet et al. 2010, p. 6).

En ce 30 août 2002, les résidents se plaignent des odeurs nauséabondes dans la zone d'accès de Stocamine. Les voisins concernés et les membres de la CLIS interviennent et informent la DRIRE. Les dirigeants de Stocamine ne prennent pas d'autres mesures de protection. Dans la nuit du 9 au 10 septembre 2002, un incendie à fort dégagement de fumée s'est déclaré dans le bloc 15 (Copil 2011, p. 7 ; Caffet et al. 2010, p. 5-7 ; L'express 2002). L'équipe minière du puits Amélie adjacent, qui est relié au puits Joseph-Else par une galerie, sera la première à accéder au bloc de stockage et à tenter d'éteindre l'incendie sans aucune autre mesure de protection. Les pompiers interviendront plus tard. Au moins onze personnes souffriront des intoxications par la fumée (Caffet et al 2010, p. 6 ; Dreal 2010, p. 2). Le feu couvant est sous contrôle après dix jours (Caffet et al 2010, p. 6), mais menace de se rallumer pendant plus de deux mois (La G@zette Nucléaire sur le Net ! 2011). Le préfet dispose de mesures d'urgence (Préfet du Haut-Rhin 2002a, p. 2-3). La CLIS ne sera pas informée dans un premier temps (L'express 2002). Lors de sa réunion du 18 septembre 2002, elle fera appel à des experts indépendants (Préfet du Haut-Rhin 2002b, p. 2). Un groupe de travail de la CLIS définira les points clés de l'expertise le 9 octobre 2002 (Préfet du Haut-Rhin 2002b, p. 3). Le feu couvant nécessite des injections de gaz (azote) entre le 23 et le 25 octobre et du 6 au 15 novembre 2002 (Stocamine 2002). Le 16 novembre 2002, le sous-préfet de Thann et président de la CLIS approuveront le rejet de 12 000 m<sup>3</sup> de fumées de Stocamine dans l'environnement (Collectif Déstocamine 2008, p. 2). Le préfet prendra des mesures supplémentaires pour surveiller le site et clarifier les causes de l'incendie (Préfet du Haut-Rhin 2002b, p. 2). Il fera également appel à une commission d'experts indépendants conformément aux propositions de la CLIS. Dans un journal de janvier 2003 on lira les informations suivantes : « Une analyse de ces sacs aurait été faite discrètement par la direction des mines, puisqu'un militant syndical a trouvé dans une poubelle de la direction le résultat de ces analyses. Or elle dénote la présence de benzolène, toluène, styrène, phénol, acide butanoïque, méthyle, acide benzoïque, ester, vaniline et phtalate. Certains de ces solvants, carbures ou acides étant inflammables et liés à la fabrication d'explosifs. Stocamine avait pourtant exclu de son cahier des charges officiel une bonne partie de ces produits, inflammables, volatils ou réactifs à l'eau ou au sel. » (Lutte ouvrière 2003). Il est frappant de constater que l'incendie de Stocamine se produit 6 mois après celui de l'usine.

La justice interviendra: Les autorités chargées de l'enquête et les juges d'instruction, qui enquêtent ensuite sur l'incendie, confirment que l'incendie a très probablement été déclenché par des déchets d'incendie Solupack stockés dans les galeries, et conditionnés et livrés par la société "Séché Environnement". Les enquêtes de la justice se concentrent sur l'incendie, mais ne se centrent pas sur la question du respect des critères d'acceptation et de stockage des déchets. Les conséquences juridiques pour les entreprises concernées ne sont pas claires. Suite à ces événements, "Séché Environnement" cèdera sa participation dans Stocamine pour un euro, qui sera reprise par EMC (Lassac 2010).

L'incendie annonce la fin définitive du projet Stocamine. Financièrement, l'entreprise est un fiasco. Dès le début, l'entreprise a été soumise à d'énormes pressions existentielles. Les attentes de Stocamine d'atteindre les volumes de stockage ciblés d'environ 40 000 tonnes de déchets dangereux

par an après quelques années d'exploitation seulement (Groupe EMC 1996, p. 24 ; Caffet et al. 2010, p. 4), s'effondrent. Déjà le premier rapport sur les activités du premier semestre 1999 aborde sans détour les problèmes et les perspectives économiques : "Il est clair que la 'non-activité' aura des effets négatifs sur les objectifs et les résultats de 1999, ils pourraient même avoir un effet 'catastrophique' sur l'image de l'entreprise et se manifester à l'avenir dans un manque de confiance des clients" (Stocamine 1999, S. 2). Le volume de stockage de 12.785 t (Stocamine 1999, p. 2) prévu en juin 1999 pour l'ensemble de l'année diminuera à 5.839 t pour 1999 et augmentera à 12.252 t pour l'année 2000 (Stocamine 2001, p. 4). La proportion moyenne d'environ 12 000 t/a effectivement stockées dans le sous-sol après 3,5 ans de fonctionnement n'est que de 28 % de la valeur cible initialement définie. Stocamine n'écrit que des déficits.

Le marché européen des déchets dangereux, dominé par les centres de stockage dans les mines de sel désaffectées allemandes, n'est pas à briser. Selon les informations des médias, Stocamine accumule encore un déficit de 800 000 euros en 2001 (Le Parisien 2007). Dans ce cadre, le centre de stockage française ne peut en aucun cas se mesurer à ses concurrents allemands ou ses concurrents sur le marché français de la mise en décharge traditionnelle. La pression financière massive sur l'entreprise est un élément clé pour expliquer pourquoi Stocamine accepte autant de déchets que possible. L'accident d'incendie marque la fin d'un projet qui a déjà subi de graves difficultés financières.

La poursuite des activités est également hors de question en raison de l'évolution de la situation. Le ministère public enquête. Le directeur responsable fait l'objet d'une enquête criminelle, d'un procès et d'une condamnation (La Dépêche 2008). Les contestations publiques se multiplient. Tout porte à croire que le projet devra être arrêté. Mais dans quelles conditions ? Cette question aura une influence décisive sur la suite des événements.

Un an après l'incendie, en septembre 2003, la mise en stockage de déchets sera formellement abandonné (Cour des comptes 2014, p. 1). L'État français est donc confronté au choix de convertir Stocamine en dépôt et d'y laisser les déchets stockés, ou alors de mettre en œuvre les garanties données en termes de réversibilité et de valorisation des déchets. Le 3 février 2004, le Parlement français a adopté la loi n° 2004-105 sur la "Création d'une agence pour la protection des droits des mineurs et autres réglementations relatives aux mines". Parmi les "autres réglementations relatives aux mines", l'article 20 contient une nouvelle disposition selon laquelle les déchets peuvent être laissés dans une décharge souterraine qui n'a pas été alimentée depuis un an, à condition qu'un bilan écologique ait été établi avec un rapport d'impact environnemental et une clarification des solutions alternatives et de leurs conséquences (DREAL 2010, p.2).<sup>11</sup> Ce passage résulte d'une intervention parlementaire du député alsacien Michel Sordi (Libération 2005), mais s'applique exclusivement à l'usine de Stocamine sur l'ensemble du territoire français. D'un point de vue juridique, cela supprime l'obligation précédente de réversibilité et ouvre fondamentalement la voie à l'abandon des déchets en profondeur. Et pour la création d'un "cimetière chimique", comme l'appellent maintenant les opposants au projet. Ainsi, le nouveau directeur de Stocamine, Bernard Wasmer, contrairement aux promesses antérieures des chefs de projet, peut lui aussi expliquer à la presse que "la réversibilité n'est qu'une possibilité, mais pas un devoir" (Libération 2005).<sup>12</sup>

Entre-temps, l'État français a également redéfini la propriété et les responsabilités. Par le décret n° 2004-1286 du 26 novembre 2004, le Premier ministre a décrété à l'article 1 que la société Minière et

---

<sup>11</sup> «A l'issue d'une période de fonctionnement autorisé de vingt-cinq ans au moins, ou si l'apport de déchets a cessé depuis au moins un an, l'autorisation peut être prolongée pour une durée illimitée, sur la base d'un bilan écologique comprenant une étude d'impact et l'exposé des solutions alternatives au maintien du stockage et de leurs conséquences. Le renouvellement s'accompagne d'une nouvelle évaluation des garanties financières prévues à l'article L. 541-26 ou à l'article L. 552-1.»

<sup>12</sup> «Mais la réversibilité est seulement une possibilité, pas une obligation»

Chimique EMC, en tant qu'ancien exploitant de Stocamine, est autorisée à céder gratuitement ses parts de la Mine de Potasse d'Alsace MDPA à l'Etat. Ce transfert a lieu le 1er janvier 2005, ce qui signifie que l'État prend 100 % des actions des MDPA et, par conséquent, de Stocamine. En Alsace, cette décision est prise avec indignation. Le 1er mars 2005, Francis Hillmeyer, député du département du Haut-Rhin, a présenté au Parlement français une initiative demandant la création d'une Commission d'enquête sur l'affaire Stocamine et la gestion par MDPA et Séché (Assemblée Nationale 2005). Il note que EMC n'a pas racheté assez rapidement les actions vendues à Séché et souhaite évidemment se retirer du dossier Stocamine dès que possible (Assemblée Nationale 2005). Hillmeyer conclut son intervention au Parlement en disant que la fin de l'affaire MDPA et de l'affaire Stocamine représente une incroyable négligence humaine et sociale et un scandale financier d'une grande importance pour l'État (Assemblée Nationale 2005).<sup>13</sup> Cependant, le Parlement français ne nommera pas de commission d'enquête.

A cet effet, un autre décret n° 2005-1559 du Premier ministre du 14 décembre 2005 prévoit la dissolution de la société publique Minière et Chimique EMC et sa liquidation au 1er janvier 2006, et les deux décrets de 2004 et 2005 protègent l'Etat français contre d'éventuelles actions en justice contre les sociétés de droit public responsables. Le décret du Premier ministre n° 2006-283 du 10 mars 2006 stipule que le préfet peut ordonner le stockage souterrain définitif des déchets si la livraison des déchets a été interrompue depuis au moins un an.<sup>14</sup> Toutefois, ces dispositions sont partiellement abrogées par le décret n° 2007-283 du 12 octobre 2007 ou placées dans le cadre d'une nouvelle modification du code de l'environnement.

Entre-temps, Stocamine a commandé un certain nombre de rapports d'experts sur la possibilité de stocker définitivement respectivement de déstocker les déchets dangereux en profondeur (BMG 2004, 2006, Institut de sécurité 2004, 2006a, 2006a, 2006b ; Mica 2004 ; Cesame 2006, 2008 ; etc.). Certains de ces rapports estiment que le déstockage est techniquement exigeant, très long (BMG 2006, p. 51) mais fondamentalement faisable (Institut de sécurité 2004, p. 2, 66 et suivantes ; 2006a, p. 16 ; 2006b, p. 32 et suivantes).<sup>15</sup> Les risques à long terme pour le confinement permanent des déchets en profondeur sont décrits dans ces rapports comme étant acceptables (BMG 2004, p. 88). Le coût de la récupération à ce stade est estimé à 40 à 65 millions d'euros (Institut de sécurité 2004, p. 67 ; BMG 2006, p. 52), celui du stockage définitif avec fermeture des accès à 8 millions d'euros (Institut de sécurité 2004, p. 67-68). Dans sa présentation au Parlement français (Assemblée Nationale 2005), le député Francis Hillmeyer remarquera les différences de coût des deux variantes considérées - non sans dérision : " L'écart de prix devrait conduire à la solution bétonnée. CQFD!"

Ainsi les positions qui façonneront le conflit des différents acteurs sur la récupération et le confinement définitif des déchets seront cimentés au cours des dix prochaines années. D'une part, les intérêts et les alliances étatiques, scientifiques et industriels soutiendront la stratégie de stockage définitif et final, tandis que les régions affectées, leurs responsables politiques, la population et l'opposition organisée feront de plus en plus pression pour le déstockage complet des déchets. En

---

<sup>13</sup> «Aujourd'hui, cette affaire ressemble à un énorme gâchis où l'EMC semble-t-il a brusquement racheté les parts vendues à SECHE et veut se séparer de ce Stocamine gênant à tous points de vue. Condamner le site en noyant le bloc 15 dans un sarcophage en béton serait certainement le moyen le plus commode de masquer les responsabilités écrasantes de ceux qui ont enfreint l'ensemble des règles de précaution et de sécurité au jour (absence de contrôles réels des produits mis en dépôt) et au fond (absence de système d'alarme, de désenfumage), mise en péril de la vie du personnel, système de stockage inadapté rendant la réversibilité impossible, etc. .... Bref, on a la conviction, en Alsace, que la fin des MDPA et l'affaire Stocamine représentent un formidable gâchis humain, social et un scandale financier de grande dimension pour l'Etat».

<sup>14</sup> «La prolongation pour une durée illimitée d'une autorisation de stockage souterrain en couches géologiques profondes de produits dangereux non radioactifs lorsque tout apport de déchets a cessé définitivement depuis au moins un an, prévue au deuxième alinéa de l'article L. 515-7 du code de l'environnement, est délivrée par le préfet dans les conditions prévues par le présent décret.»

<sup>15</sup> 8 ans, dont 4 pour les opérations de déstockage

2008, le Ministère de l'Environnement, à travers les "Conseils généraux" régionaux, initiera une expertise pour examiner les "conditions juridiques, techniques et financières" des options en discussion - confinement permanent versus récupération complète des déchets. Ce rapport des ingénieurs miniers Caffet et Sauvalle (Caffet et al. 2010) ne clarifiera pas les questions litigieuses. D'une part, le rapport conclut que le stockage définitif des déchets dans un horizon temporel de 100 à 150 ans entraînerait inévitablement l'inondation de la décharge souterraine (cf. aussi Cesame 2006, p. 40-42; 2008, p. 63-64) et l'expulsion des saumures contaminés par effet de la convergence du massif se produirait à plus long terme (Caffet et al. 2010, p. 13-16). D'autre part, la récupération des déchets entraînerait une augmentation des risques miniers et des risques pour la sécurité au travail (Caffet et al. 2010, pp. 12-13). Le rapport conclut en recommandant qu'un débat local ou national ait lieu entre les parties concernées avant l'ouverture des procédures administratives.

Le 17 décembre 2010, 14 associations régionales de la région - groupes environnementaux et syndicats - s'associeront pour former le "Collectif Déstocamine" (CLCV 2010) afin d'exiger des actions menant à la récupération intégrale des déchets. Les politiciens du Conseil Régional, membres des parlements français et européen, les maires de la région soutiendront de plus en plus cette stratégie de déstockage complet des déchets au fil des ans.

Entre-temps, le préfet de la région, les administrations responsables et Stocamine sont en train d'initier une nouvelle procédure pour aider à prendre des décisions sur le traitement ultérieur des déchets stockés. Le préfet nomme un comité de pilotage (Copil) chargé d'examiner les stratégies possibles et de faire rapport au comité de suivi du CLIS (Copil 2011, annexe 1). Le Copil, qui réunit 13 experts de France, d'Allemagne et de Suisse, se réunira neuf fois entre novembre 2010 et juin 2011 (Copil 2011). Cependant, au lieu de clarifier les stratégies controversées, le rapport final de la Copil intensifiera les débats au sein de la Commission de suivi et du public. La raison principale en est la dissidence entre les experts : Alors qu'un groupe de dix experts est favorable à la valorisation partielle des déchets déposés les plus dangereux (déchets contenant du mercure et de l'arsenic) et qu'un autre ne se prononce pas, deux experts sont favorables à la valorisation complète des déchets (Copil 2011, annexe 5). La ministre de l'Environnement Delphine Batho suit la majorité de la Commission et aura une récupération partielle des déchets contenant du mercure et de l'arsenic en décembre 2012. Elle charge Stocamine de préparer la "fermeture" de l'usine. Le coût est estimé à 100 millions d'euros (L'Alsace 2012). Mais l'opposition à laisser les déchets sous terre est trop forte en Alsace. Les différences fondamentales persistent dans les débats ultérieurs. A la mi-juin 2013, des débats animés ont lieu à Wittelsheim à l'occasion d'une réunion communautaire orangeuse. Le ministre de l'Environnement s'est alors prononcé en faveur d'une procédure de consultation publique sur le projet de stockage définitif des déchets<sup>70</sup>, qui se déroulera entre novembre 2013 et février 2014, mais sans pouvoir clarifier les fronts (CLIS 201371, Préfet du Haut-Rhin 2016). Le temps précieux passe à nouveau. Les postes restent incompatibles. L'opposition ne cédera pas. Il y a aussi des conflits répétés entre experts (Le Monde 2014). La demande de clôture est longue à venir. En janvier 2015, la MDPA, qui a depuis lors repris Stocamine, a demandé une prolongation du permis de stockage souterrain des déchets pour une durée illimitée (Région Alsace, Champagne-Ardenne, Lorraine 2016). Le 18 octobre 2016, la préfecture du Haut-Rhin a ordonné la publication du dossier (Préfet du Haut-Rhin 2016, p. 4). Le rapport d'évaluation (Préfet du Haut-Rhin 2016, p. 102-109), rédigé par trois commissaires (nommés par le préfet) sur la fermeture définitive de l'UTD, est critique, mais soutient finalement la rétention définitive de la majorité des déchets dans le sous-sol profond (ADN 2017). Peu avant l'élection présidentielle de mai 2017, le 23 mars 2017, le préfet a décrété l'extension illimitée du stockage souterrain des déchets chimio-toxiques à l'usine de Stocamine (Préfet du Haut-Rhin 2017).

Le 17 décembre 2010, 14 associations régionales de la région - groupes environnementaux et syndicats - s'associeront pour former le "Collectif Déstocamine" (CLCV 2010) et exigent le déstockage complet des déchets. Les politiciens du Conseil Régional, des membres des parlements français et

européen, les maires de la région soutiendront de plus en plus la récupération complète des déchets au fil des ans.

Entre-temps, le préfet de la région, les administrations responsables et Stocamine ont initié une nouvelle procédure qui devrait permettre de décider sur le devenir des déchets stockés. Le préfet nomme un comité de pilotage (Copil) chargé d'examiner les stratégies possibles et de rapporter au comité de suivi du CLIS (Copil 2011, annexe 1). Le Copil, qui réunit 13 experts de France, d'Allemagne et de Suisse, se réunira neuf fois entre novembre 2010 et juin 2011 (Copil 2011). Cependant, au lieu de clarifier les stratégies controversées, le rapport final de la Copil intensifiera les débats au sein de la Commission de suivi et du public. La raison principale en est la dissidence entre les experts : Alors qu'un groupe de dix experts<sup>16</sup> est favorable au confinement des déchets après récupération des déchets les plus dangereux (déchets contenant du mercure et de l'arsenic) et qu'un autre ne se prononce pas, deux experts sont favorables au déstockage complet des déchets et la valorisation ou le re-dépôt en mine de sel en Allemagne (Copil 2011, annexe 5). La ministre de l'Environnement Delphine Batho suit l'avis de la majorité de la Commission et se prononce pour une récupération partielle des déchets mercuriels et arseniés en décembre 2012. Elle charge Stocamine de préparer la "fermeture" du site. Le coût est estimé à 100 millions d'euros (L'Alsace 2012). Mais l'opposition en Alsace contre le confinement des déchets est trop forte. Les différences fondamentales persistent dans les débats ultérieurs. A la mi-juin 2013, des débats houleux ont lieu à Wittelsheim à l'occasion d'une assemblée communale orageuse. Le ministre de l'Environnement se prononce alors en faveur d'une procédure de consultation publique sur le projet de stockage ou déstockage définitif des déchets<sup>17</sup>, qui se déroulera entre novembre 2013 et février 2014, mais sans pouvoir clarifier les fronts (CLIS 2013<sup>18</sup>, Préfet du Haut-Rhin 2016). Le temps précieux passe à nouveau. Les positions restent incompatibles. L'opposition ne cède pas. Les conflits persistent aussi entre experts (Le Monde 2014). La demande de fermeture est repoussée. En janvier 2015, les MDPAs, qui ont depuis repris Stocamine, ont demandé une prolongation du permis de stockage souterrain des déchets pour une durée illimitée (Région Alsace, Champagne-Ardenne, Lorraine 2016). Le 18 octobre 2016, la préfecture du Haut-Rhin a ordonné la publication du dossier (Préfet du Haut-Rhin 2016, p. 4). Le rapport d'évaluation (Préfet du Haut-Rhin 2016, p. 102-109), rédigé par trois commissaires (nommés par le préfet) sur la fermeture définitive du site, est critique par rapport au développement de tout le projet, mais soutient finalement l'opinion majoritaire des experts de confinement des déchets dans le sous-sol profond (ADN 2017). Peu avant l'élection présidentielle de mai 2017, le 23 mars 2017, le préfet a décrété le confinement illimité du stockage souterrain des déchets chimio-toxiques dans le dépôt de Stocamine (Préfet du Haut-Rhin 2017).

### **3.3.2 Faits techniques et géologiques supplémentaires**

Le bassin de sel gemme et de potasse alsacien de forte épaisseur au nord de Mulhouse a été déposé dans le Tertiaire (Oligocène / Miocène) à la suite de l'effondrement du fossé de la vallée du Rhin (Groupe EMC 1996, p. 31ff ; Mica 2004, p. 42ff). Les dépôts tertiaires alternants de sels, de marnes et d'argiles atteignent une épaisseur d'environ 1'600 m (Mica 2004, p. 43). La zone saline supérieure en occupe environ 550 m. Dans cette zone saline supérieure, une couche supérieure et une couche inférieure de potasse d'une épaisseur de 2 m et d'une épaisseur maximale de 6 m sont intercalées entre d'épaisses couches de sel gemme (Mica 2004, p. 48). Le district de potasse Joseph-Else se trouve légèrement en dessous de 500 m de profondeur (Groupe EMC 1996). Le bassin alsacien de sel gemme et de potasse est fortement structuré : Les phases de compression et de déformation du

---

<sup>16</sup> dont deux directement impliqués comme experts dans le dossier de planification (MM. Gérard Vouille et Emmanuel Ledoux) et un comme ancien ingénieur des MDPAs (M. René Giovanetti)

<sup>17</sup> «Procédure de concertation publique»

<sup>18</sup> Les "CLIS" seront converties en "Commission de suivi des sites (CSS)" fin 2012 en raison d'une réforme

massif alternent. Elles peuvent être tracées en utilisant les grandes zones de failles tectoniques (Mica 2004, p. 56 et suivantes). La tectonique saline n'est pas développée proprement dit. En général, le niveau de connaissances dans les disciplines des sciences de la terre est élevé.

La zone de stockage se trouve à 23 m et 25 m en dessous de la couche inférieure de potasse, qui a été entièrement exploitée et abandonnée en 1973. Elle est reliée aux puits Joseph et Else par différentes voies d'accès et aux quartiers "Amélie" et "Max" dans les zones adjacentes (Mica 2004, p. 41). Un ancien forage d'exploration (W1 et W3/WIII respectivement) traverse l'ancienne zone d'exploitation (Copil 2011, annexe 12 ; Préfet du Haut Rhin 2016, p. 23) et a soulevé des discussions sur la fermeture du puits et son efficacité (Préfet du Haut Rhin 2016, p. 23 ; Ineris 2013, p. 27). Suite à l'incendie de 2002, il a été constaté que l'apparition de « fumées épaisses » dans la mine d'Amélie, qui se trouve à plus de 20 m au-dessus de la zone de stockage, remet en cause la cloisonnement étanche du dépôt de Stocamine comme avancé par les promoteurs du projet (Caffet et al. 2011, p. 6)<sup>19</sup>. De plus, on doit questionner l'imperméabilité de la zone foudroyée de l'ancienne mine (Mica 2004, p. 157ff). L'apparition de fractures verticales aux intersections des galeries de stockage risquent de se poursuivre vers le haut jusqu'à la zone foudroyée de l'ancienne exploitation de potasse. En raison de ces phénomènes, l'hypothèse du confinement des déchets doit être évaluée avec grande prudence.

Il existe un accord sans restriction sur la question de savoir si un confinement sûr est possible à long terme. Tous les experts du Copil s'accordent sur le fait que le district de potasse sera envoyée à long terme soit le long des puits fermés soit le long du fonds miniers (Copil 2011, p. 43ff ; Mica 2004, p. 143ff, 151ff ; Cesame 2006, p. 8ff, 15ff, 26ff ; Cesame 2008, p. 26ff ; Ineris 2012 ; Ineris 2013, p. 10-12). Un transport de substances toxiques depuis la zone de stockage est admise (Cesame 2006, p. 21; Ineris 2012). Les discussions et évaluations de cette question entre les différents experts impliqués ont impliqué le déstockage partiel de certains déchets particulièrement toxiques et à leur transfert sur la décharge souterraine de Sondershausen (Stocamine 2014 ; Feuga 2010).

### **3.3.3 Sur la gouvernance du projet Stocamine**

*Structures organisationnelles* : Dans le cas de la Stocamine, une question fondamentale relative à l'organisation à long-terme d'un projet de stockage de déchets radioactifs ou chimio-toxiques à vie longue ne se pose pas avec la même rigueur. Dès le début, Stocamine est une filiale d'une société étatique. L'organisation et le contrôle des entreprises étatiques ou paraétatiques est conforme à la tradition de la politique industrielle française.<sup>20</sup> Ce modèle est également à l'avant-garde de l'utilisation souterraine, comme le montre l'exemple de l'industrie houillère (Charbonnages de France, dissous en 2007). Avec la reprise en 1937 des Mines Domainales de Potasse d'Alsace (MDPA) par l'Etat français et son affiliation à la société Minière et Chimique (EMC), dissoute en 2010, l'Etat français choisit un modèle d'opérateur similaire, qui repose en principe sur une structure organisationnelle para-étatique. Au cours de sa courte existence d'environ 20 ans, l'entreprise elle-même est repositionnée à plusieurs reprises, mais se caractérise dans toutes ses phases par sa proximité avec l'Etat. Cette position de proximité de l'entreprise permet au Parlement et à l'exécutif central français d'intervenir directement dans les processus et de soutenir et de refinancer l'entreprise en difficulté. Cela peut être considéré comme un avantage à court terme pour la continuité du projet ou pour la variante poursuivie du confinement de la majorité des déchets, mais présente l'inconvénient que les options de décision sont limitées. Cela signifie que les décisions

---

<sup>19</sup> "Par ailleurs, la présence de fumées épaisses dans la mine de potasse signifiait que l'étanchéité entre celle-ci et le site de stockage, implants un vingtaine de mètres plus bas, pourtant assurée lors de la présentation du projet, était loin d'être parfaite et que des travaux devaient y remédier."

<sup>20</sup> Voir le secteur de l'énergie (Gaz de France), et en particulier le secteur nucléaire (EDF, Areva, CEA).

prises au niveau central en faveur d'un programme particulier ne peuvent être influencées que dans une mesure limitée. Comme le montre l'évolution du dossier Stocamine, le pouvoir de l'Etat peut difficilement être dissuadé de poursuivre un chemin une fois qu'il a été défini. Une autre caractéristique frappante de ce modèle d'organisation est la position forte de l'administration centrale à Paris, qui délivre les autorisations et détermine la politique par l'intermédiaire du préfet. L'influence sur le processus et son contrôle, qui appartient à l'administration régionale et qui accompagne le dossier, est de ces faits faible.

- *Cadre législatif* : Du côté législatif, deux décrets et un changement mineur mais fondamental de la loi sont essentiellement à considérer. La loi de 1975 définit le concept central de "réversibilité" pour le projet Stocamine qui aura une influence décisive sur tout le processus. La loi du 13 juillet 1992 relative à la gestion des déchets et aux installations classées pour la protection de l'environnement introduit la deuxième notion clé de "déchets ultimes", c'est-à-dire les résidus. Ces deux termes caractérisent le déroulement du projet. Avec la modification de la loi en 2004, le Parlement français modifie le code de l'environnement en un point essentiel : une décharge souterraine peut être fermée si le stockage a été interrompu pendant un an. Avec cette mesure - qui vise exclusivement le site de Stocamine - le Parlement contourne les dispositions relatives à la réversibilité et à la valorisation des déchets stockés. D'un point de vue strictement juridique et formel, la décision ne peut pas être contestée. Sur le plan politique, cependant, cet amendement de 2004 mine la confiance de la région d'implantation et entraîne par conséquent une forte augmentation de l'opposition - y compris parmi les principaux représentants politiques élus de la région.
- *Facteurs importants dans l'organisation, la conduite et la mise en œuvre du processus* : Dès le début du projet, la conduite du processus est soumise à d'énormes pressions économiques. Le gestion de Stocamine reflète à maintes reprises ces goulets d'étranglement financiers : stockage multiple de déchets non autorisés et donc échec des contrôles d'entrée ; ignorance des normes environnementales ; la récusation des avertissements des acteurs extérieurs ; la prise de décisions autoritaires de la part de la direction ; le manque d'assurance qualité, notamment en ce qui concerne la sécurité et la culture de l'erreur (voir ci-dessous) ; un contrôle et suivi faibles, qui ne sont pas à même de corriger les erreurs et abus ; etc. Le processus de stockage se poursuivra dans des conditions qui auraient nécessité la fermeture de l'installation. L'incendie de septembre 2002 n'est pas la cause de l'échec du projet, mais la conséquence d'un programme fondamentalement mal posé. Les mauvaises décisions se calquent dans le processus et encouragent les attitudes défensives contre les corrections fondamentales ou la fin du projet. Par conséquent, les exigences en matière de déstockage et de récupération des déchets ne sont pas respectées ou les promesses faites en public ne sont pas tenues. Il s'agit probablement de l'hypothèque la plus importante pour l'avenir : non seulement parce que les déchets restent sous terre dans une situation difficilement contrôlable (voir ci-dessous), mais aussi parce que la confiance dans le stockage en profondeur des déchets dangereux et la gestion de tels projets est (une fois de plus) ébranlée.

L'incendie de 2002 ne change rien de significatif dans la gestion du projet. L'objectif manifeste des responsables de Stocamine reste de laisser les déchets en permanence sur le site. Pratiquement toutes les expertises commandées dans cette phase soulignent les risques et les difficultés du déstockage des déchets. Ces analyses, déclarations et explications contrastent évidemment avec les promesses émises et les garanties données quant à la réversibilité des décisions. On sait maintenant que les provisions financières mises de côté ne couvrent qu'une fraction des coûts de déstockage. De plus, les coûts de confinement annoncés par la direction du projet ne continuent que d'augmenter au fil des ans. Sur le plan financier, le projet Stocamine est un désastre pour l'État, qui devra finalement régler les pots cassés pour une somme dépassant de loin les 100 millions d'euros ! Néanmoins, cette

évolution n'a pas entraîné un renversement de l'évaluation des options et des décisions en matière de déstockage. La direction du projet travaille au confinement définitif des déchets, ce qui soulève des doutes et des craintes quant au motif du blocage, à savoir l'existence d'autres déchets toxiques au fonds de la mine.

- *Situations de rupture* : Le tableau 5 montre les situations de rupture importantes dans le projet. L'incendie de septembre 2002 est la rupture la plus évidente puisqu'il marque la fin du projet Stocamine. Toutefois, il ne faut pas oublier que l'incendie est une conséquence directe de l'étranglement économique de l'entreprise, qui a un impact direct sur la culture de sécurité mise en œuvre. En fin de compte, l'entreprise n'aurait pas été viable dans les conditions actuelles du marché. Une deuxième rupture majeure résulte de la modification de la loi de 2004, qui mine la réversibilité du procédé et permet à l'entreprise de confiner définitivement les déchets. Cette machination politique, initiée par l'intervention d'un député alsacien, a conduit à une opposition sans précédent contre le projet dans la région d'implantation et à un conflit qui dure depuis plus de 15 ans entre l'entreprise et l'administration centrale de l'Etat, d'une part, et la base politique régionale et locale et la population, d'autre part. Dans le cas de la Stocamine aussi, on peut affirmer une forte dépendance à l'égard du chemin et des décisions choisies (« pathway dependence ») et des effets de " verrouillage du régime socio-technique " (« lock-in » effects) qui contrastent nettement avec les déclarations originales de réversibilité. Les vraies raisons de ces retournements restent obscures.
- *Culture de sécurité* : Le dossier Stocamine ne met pas en œuvre de manière adéquate la culture de sécurité, et en particulier la culture de l'erreur. En début des opérations de stockage, les déchets portant le numéro de livraison 990211 sont stockés, sans que la non-conformité du stockage ait été détectée. Ils doivent être retirés du fonds en 2001 sur intervention du préfet – environ 2 ans et demi après leur stockage. Les raisons en restent dans l'obscurité. En tout état de cause, l'intervention du préfet en 2001 ne déclenche pas une révision de la culture de sécurité et une nouvelle façon de traiter les contrôles d'entrée. Tout reste inchangé, comme le montrent clairement les événements qui ont entouré l'incendie de septembre 2002. Le fait que des matériaux extrêmement odorants - malgré les instructions des transporteurs et les avertissements du personnel - passent par l'inspection de réception révèle des problèmes fondamentaux de structures et de processus de prise de décision et documente l'absence de tout devoir de diligence. Dans ces conditions, même les meilleurs manuels d'utilisation ne sont d'aucune utilité.

### **3.3.4 Conclusions de l'étude de cas Stocamine**

Quelles conclusions et leçons importantes peut-on tirer de l'exemple de Stocamine ? Deux conclusions et leçons sont jugées particulièrement pertinentes :

- Comme dans le cas de DMS St-Ursanne (voir chapitre 3.1.4), la gouvernance professionnelle du projet de stockage souterrain Stocamine n'est pas assurée. Une fois de plus, des asymétries bien connues entre les opérateurs et les autorités de contrôle deviennent apparentes, qui se manifestent par un suivi et une supervision défailante et ont contribué de manière significative à l'échec du projet. L'absence de « checks and balances » - d'examen et vérifications et de contrepoids, pendant et après les 15 années de fonctionnement qui s'écoulaient avant la décision du préfet en 2017, est frappante. La protection à court terme des intérêts de l'exploitant pèse plus lourd dans cette décision que les préoccupations à long terme d'enterrer les déchets sur le site pour toujours. Après tout, tous les experts impliqués dans le processus, qu'ils soient français, allemands ou suisses, ont clairement affirmé que

l'ennoyage à long terme de Stocamine aurait des effets sur les eaux de la nappe phréatique du Rhin.

- L'échec de Stocamine est plus qu'un échec d'un seul projet ou d'un concept amélioré de dépôt en couches géologiques profondes. Il s'agit d'un échec qui va bien au-delà du projet et jette de longues ombres sur les projets de dépôts en cours en couches géologiques profondes prévus pour les déchets dangereux. C'est peut-être le facteur socio-politique le plus pertinent dans le dossier Stocamine : La confiance dans la gestion de tels projets est mise à l'épreuve par chaque nouveau échec. Ces préjudices sont particulièrement graves dans le cas du projet Stocamine, qui n'est pas seulement une installation construite à cette fin mais qui devait aussi tenir compte des principes de planification modernes (années 1990). Stocamine a été soutenu par toutes les institutions publiques concernées et des déclarations formelles et des garanties de déstockage ont été données par toutes les institutions politiques et scientifiques. Le fait que certains de ces avis d'experts étaient erronés, que les promesses faites au public n'ont pas été tenues et qu'aucune des institutions et des personnes publiquement responsables n'a officiellement reconnu ces erreurs, minent davantage la confiance dans les futurs dépôts en couches géologiques profondes. A cet égard, le projet Stocamine pèse lourdement sur la planification du projet de Cigéo à Bure.

## Sources

- Assemblée Nationale (2005): Proposition de Résolution tendant à la création d'une commission d'enquête sur les conditions dans lesquelles les Mines de Potasse d'Alsace puis la société Séché ont créé et conduit l'exploitation du site de stockage souterrain Stocamine, présentée par Francis Hillmeyer, député du Haut-Rhin, 1er mars 2005, No. 2116, <http://www.assemblee-nationale.fr/12/propositions/pion2116.asp>
- Basler Zeitung (1992) : Mülleimer Europas, 16. Januar 1992
- BMG (2004): Stockage souterrain de Wittelsheim : évaluation des risques suite au confinement de déchets dans la mine. Risques dus aux substances chimiques, 21 juillet 2004
- BMG (2006): Stockage souterrain de Wittelsheim : évaluation technique de la variante de la mise en œuvre de la réversibilité, BMG Engineering AG, juin 2006
- Buser, Marcos (2016) : Endlagerung radio- und chemotoxischer Abfälle im Tiefuntergrund, Wissenschaftlich-technische, planerisch-organisatorische und strukturelle Schwachstellen – eine Beurteilung vier ausgewählter Fallbeispiele, Greenpeace Deutschland, Juni 2016
- Caffet, Marc, Sauvalle, Bruno (2010) : Fermeture du stockage de déchets ultimes de Stocamine (Haut-Rhin), Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer & Ministère de l'économie, de l'industrie et de l'emploi, juin 2010
- Ça m'intéresse (1990) : Que faire des déchets ultimes ? NO. 115, septembre 1990
- Cesame (2006): Synthèse sur l'ennoyage de la mine de potasse Secteur Ouest, CESAME, septembre 2006
- Cesame (2008): L'ennoyage des Mines de Potasse. Dossier commun : secteurs Est et Ouest, CESAME, avril 2008
- CLCV UR ALSACE (2010) : Stocamine, un collectif avec entre autres la CLCV UR ALSACE pour « éveiller les consciences », 19 décembre 2010, <http://clcvursace.blogspot.ch/2010/12/stocamine-un-collectif-avec-entre.html>
- CLIS (2013) : Compte-rendu de la réunion CLIS STOCAMINE, 31 octobre 2013, Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, 19 novembre 2013
- Combes, P. Ledoux, E. (o.J.): Etude de sûreté d'un projet de stockage de déchets toxiques dans la mine Amélie. Approche des problèmes liés à l'hydrologie, Ecole des Mines de Paris, nicht datiertes Dokument (vor Februar 1997)
- Collectif Destocamine (2008): Stockage des déchets ultimes, la solution Stocamine, Dates et faits manquants, 29 octobre 2008, <https://www.destocamine.fr/historique/>
- Copil (2011) : Rapport d'expertise, Comité de pilotage Stocamine, juillet 2011, <http://www.stocamine.com/media/1061/Conclusions%20COPIL.pdf>
- Dépêche (2008): Incendie de déchets ultimes à Stocamine: amende et prison avec sursis, 28 janvier 2008.
- DNA (2017): Préserver la nappe, Wittelsheim, Stocamine/Conclusion de l'enquête publique, 24 février 2014
- DREAL (2010) : Rapport de la DREAL Alsace, Devenir du site Stocamine à Wittelsheim (Haut-Rhin) – Stockage de déchets dangereux, 7 avril 2010
- Ecole Nationale Supérieure de Chimie (1991): Etude de sécurité chimique, procédure d'acceptation et de suivi des déchets, Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Mulhouse, 21 janvier 1991
- Ecole Nationale Supérieure des Mines (1990): Mines de potasse d'Alsace, Etude de sûreté d'un projet de stockage de déchets toxiques dans la mine Amélie, approche des problèmes liés à l'hydrogéologie
- Feuga B. (2010): Comparaison entre les conditions d'isolement des déchets dans le site de stockage de StocaMine et dans quelques sites allemands de stockage en mine de sel ou de potasse, à l'attention de Stocamine, 03/2010
- Giovanetti, R. (2011) : Staffelfelden et les mines de potasse, un siècle d'histoire commune, Editions « Journal des Ménagères »
- Groupe EMC (o.J.): Une mine au service de l'environnement, Groupe EMC.
- Groupe EMC (1996) : Projet de stockage en mine de déchets industriels, Stocamine, Pôle Joseph-Else, Février 1996
- Ineris (1993a): Stockage en mine de déchets toxiques : déchets à exclure, Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques, 14 septembre 1993
- Ineris (1993b): Stockage en mine de déchets toxiques : déchets à exclure, 21 septembre 1993

- Ineris (2012): Comparaison des scénarios relatifs au devenir du stockage de StocaMine, rapport d'étude à l'attention de Stocamine, 25.04.2012 (DRS-12-108130-00756B)
- Ineris (2013): Note de synthèse des travaux d'expertise de l'Ineris relatifs au devenir du stockage de déchets de StocaMine au sein de la Mine Amélie, Ineris-DRS-13-143465-13181A, 12 décembre 2013
- Institut de sécurité (2004): Etude d'impact, rapport de synthèse, Institut Suisse pour la Promotion de la Sécurité, 15/23 juillet 2004
- Institut de sécurité (2006a): Rapport de synthèse ; Etude approfondie de la variante de la mise en œuvre de la réversibilité, Institut Suisse pour la Promotion de la Sécurité, 27 juin 2006
- Institut de sécurité (2006b): Etude de sécurité au travail et de protection de la santé dans le cadre de la mise en œuvre de la réversibilité, Institut Suisse pour la Promotion de la Sécurité, 5 septembre 2006
- Jaeger, Gérard (2011): *La découverte de la potasse en Alsace*, Le Groupe Rodolphe, <https://www.carreau-rodolphe.com/pdf/histoire/La-decouverte-de-la-potasse.pdf>
- L'Alsace (1989) : Le projet des MDPA, Enfouir des déchets toxiques dans les mines, 7 avril 1989
- L'Alsace (1991) : Stocamine, « Le plus grand cimetière chimique », 15 décembre 1991
- L'Alsace (1992) : L'écologie sereine, rubrique Environnement, 30 octobre 1992
- L'Alsace (1996) : Mobilisation contre Stocamine, 7 juillet 1996.
- L'Alsace (2001) : Stocamine : une inquiétude de fond, 6 juillet 2001
- L'Alsace (2002) : Tredi cédé à Séché Environnement, 11 avril 2002
- L'Alsace (2012) : Le Gouvernement a tranché : 100 millions d'euros pour un enfouissement définitif des déchets, 12 décembre 2002
- L'Alterpresse 68 (2017) : Dossier Sordi et Stocamine : Sortons la vérité du fond du trou, 29 mai 2017
- La Gazette Nucléaire sur le Net (2011): Stocamine, février 2011
- Lassac (2010): La vedette du jour, Séché Environnement, Lassac officiel, Billet no. 8, 7 octobre 2010
- Le Monde (2014): Dans les sous-sols de Stocamine, la bombe à retardement alsacienne, 28 février 2014
- L'Express (2002): Déchets toxiques: le mystère Stocamine, 14.11.2002
- Le Parisien (2007): Un projet qui a tourné au fiasco, 19 septembre 2007
- Libération (2005) : Stocamine embourbée dans ses déchets, 12 août 2005
- Lutte ouvrière, Mines de potasse d'Alsace – Stocamine : Des problèmes de santé et de pollution qui ne sont pas réglés, 24 janvier 2003, [https://journal.lutte-ouvriere.org/2003/01/24/mines-de-potasse-dalsace-stocamine-des-problemes-de-sante-et-de-pollution-qui-ne-sont-pas-regles\\_5987.html](https://journal.lutte-ouvriere.org/2003/01/24/mines-de-potasse-dalsace-stocamine-des-problemes-de-sante-et-de-pollution-qui-ne-sont-pas-regles_5987.html)
- MDPA (o.J.) : L'après-mine à la loupe, Les prémices d'une grande épopée, <http://www.mdpa.fr/les-premices-d-une-grande-epopee.html>
- Mica Environnement (2004): Etude géologique, hydrogéologique et géotechnique du centre de stockage de StocaMine, Wittelsheim (Haut-Rhin), avril 2004
- Muller, J., Kille, G. (1990): Etude de sécurité chimique, Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Mulhouse, 30 novembre 1990
- Muller, J., Kille, G. (o.J.): Etude de sécurité chimique sur le projet MDPA de stockage profond des déchets industriels dans la mine Joseph-Else à Wittelsheim, comportement à long terme, Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Mulhouse, document non daté
- Patrimoine Minier (o.J.): France, Les mines de potasse d'Alsace, <http://patrimoine-minier.fr/alsace/index.html>
- Préfet du Haut-Rhin (1997) : Arrêté préfectoral préfecture de Haut-Rhin, 03/02/1997
- Préfet du Haut-Rhin (2001) : Arrêté préfectoral préfecture de Haut-Rhin, 10/07/2001
- Préfet du Haut-Rhin (2002a) : Arrêté préfectoral préfecture de Haut-Rhin, 12/09/2002
- Préfet du Haut-Rhin (2002b) : Arrêté préfectoral préfecture de Haut-Rhin, 17/12/2002
- Préfet du Haut-Rhin (2016) : Enquête publique relative à la demande d'autorisation de prolongation, pour une durée illimitée, du stockage souterrain en couches géologiques profondes de produits dangereux non radioactifs, dans la commune de Wittelsheim, par la société des Mines de Posasse d'Alsace MDPA, prescrite par arrêté du 18 octobre 2016 de M. le Préfet du Haut-Rhin du 7 novembre au 15 décembre 2016, Rapport, avis et conclusions de la commission d'enquête
- Préfet du Haut-Rhin (2017) : Communiqué de presse, Autorisation à la société des Mines de Potasse d'Alsace de stockage illimité d'une partie des déchets entreposés à Stocamine, 23 mars 2017

- Région Alsace, Champagne-Ardenne, Lorraine (2016): Lettre à Madame Ségolène Royal, Ministre de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, 6 juin 2016
- Stocamine (1999a): Rapport d'activité 1999 – (1er semestre), Perspectives 1999, 4 juin 1999
- Stocamine (2000): Rapport annuel 2000
- Stocamine (2001): Rapport annuel 2001
- Stocamine (2002): Rapport annuel 2002
- StocaMine (2003) : rapport final d'expertise, Experts nommés par la Commission Locale d'Information et de Surveillance (CLIS), 24 juillet 2003
- Stocamine (2014): La lettre d'information sur les travaux de déstockage, No. 5, octobre 2014
- Stocamine (2015): La lettre d'information sur les travaux de déstockage, No. 13, novembre 2015
- Wackermann, Gabriel (1989) : Le pays de la potasse, Des lieux et des hommes, Le Verger éditeur